

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA MEDIÁTICA EN LOS PROCESOS DE TELEFORMACIÓN UNIVERSITARIA

José Ignacio Aguaded Gómez

Universidad de Huelva

M^a Dolores Guzmán Franco

Universidad de Huelva

Ramón Tirado Morueta

Universidad de Huelva

Resumen

La tecnología y sus repercusiones en el contexto formativo evolucionan a una velocidad muy superior a la que la mayoría de los seres humanos podemos reaccionar. A los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, hay que sumar las redes sociales, recursos y aplicaciones de la Web 2.0, entornos personalizados de aprendizaje, realidad aumentada, etc. Sin embargo, muchas de las experiencias que se desarrollan están tecnológicamente avanzadas, pero presentan limitaciones didácticas y educomunicativas a la hora de ser integradas con fines formativos.

Aunque comienzan a proliferar experiencias en el panorama universitario sobre plataformas de teleformación, virtualización de asignaturas, educación telemática, etc., en las diferentes áreas educativas, tanto a nivel nacional como internacional, son pocos los estudios e investigaciones sistemáticas que analizan la síntesis entre sus virtualidades técnicas, sus posibilidades didácticas y las competencias mediáticas de los implicados.

Palabras clave: E-learning; Competencias mediáticas; Teleformación

1. Introducción

La justificación básica de este estudio es la evidencia de la carencia de investigación relevante en el tema. Las plataformas de teleformación que se están integrando en las Universidades, son seleccionadas, en la mayoría de los casos, sin poder contar con criterios científicos que lo justifiquen, debido a la falta de estudios rigurosos.

- 1) Las concepciones didácticas del profesorado concretadas en diferentes modelos de explotación didáctica condicionan la satisfacción provocada por el uso de los diversos recursos digitales afines con los mismos.

- 2) Los factores externos al profesorado, tales como medidas de apoyo y reconocimiento institucional, son factores que impulsan el uso de plataformas para la docencia en contextos universitarios, ya sea directamente o indirectamente al incidir sobre las competencias tecnológica, didáctica y mediática del profesorado.
- 3) Estas competencias ejercen una influencia directa sobre los efectos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, e indirecta a través de su influencia sobre el uso didáctico de las plataformas.

Sólo en la medida en que se describan de forma analítica y rigurosa las diferentes prestaciones y elementos configuradores de las plataformas e-learning como nuevos espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje se podrán extraer indicadores de referencia y propuestas de calidad para que se rentabilicen educativamente estos nuevos entornos de trabajo.

Es sabido que la mera presencia de recursos informáticos y telemáticos no es suficiente para la mejora de la calidad educativa, si no hay una apuesta decidida por su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Partiendo de este supuesto, hace más de 20 años que en la literatura se ha venido considerando los factores de primer y segundo orden (Ertmer, 1999; 2002; Pelgrum, 2001; Georgina y Olson, 2008) como mediadores de la implementación de la tecnología en los procesos didácticos. Se trata de factores externos al profesor (acceso a la tecnología, disponibilidad de tiempo, apoyos, materiales, formación) e internos (actitudes, creencias, prácticas, resistencia) que afectan a los esfuerzos docentes para la integración de la tecnología en el aula (Brickner, 1995).

Los objetivos que guiaron nuestro estudio, fueron los que se detallan a continuación:

- Analizar las posibilidades técnicas y didácticas de las plataformas de e-learning para apoyar el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos universitarios.
- Describir, desde una perspectiva científica, el estado actual del uso de las plataformas de teleformación en el ámbito universitario de las universidades andaluzas, para analizar las repercusiones de estos espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje frente a los requerimientos del Espacio Europeo de Educación Superior.

- Explorar las necesidades de formación y los niveles de competencia mediática que el profesorado y el alumnado manifiesta tener para integrar y explotar las posibilidades educomunicativas de las plataformas.
- Identificar indicadores de referencia y calidad para una integración didáctica de las plataformas e-learning en el ámbito universitario y diseñar instrumentos para la evaluación de los indicadores relevantes, dando a conocer las posibilidades técnicas y didácticas.

2. Justificación teórica

La teleformación forma parte de las modalidades educativas apoyadas por las TIC y se desarrolla dentro del aprendizaje abierto y a distancia (open and distance learning). Este tipo de aprendizaje, como indica la UNESCO (2002: 22) «es una fuerza que contribuye claramente al desarrollo social y económico, convirtiéndose en una parte indispensable de la educación». De esta forma, la educación abierta y a distancia ha ido ganando aceptación dentro de los sistemas educativos tradicionales, tanto en los países desarrollados como en desarrollo, pero particularmente en estos últimos.

La tecnología evoluciona a una velocidad muy superior a la que la mayoría de los humanos podemos reaccionar. Hay quien dice en estos momentos que ya no debemos hablar de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, puesto que se trata de sistemas con arquitecturas cerradas que no podrán competir con las redes sociales, los contenidos generados por los usuarios y el incesante incremento de herramientas y espacios Web 2.0 que pueden ser utilizados para finalidades formativas, sino que debemos empezar a referirnos a los entornos personalizados de aprendizaje (EPEA, PLE en inglés).

Este auge se ha visto estimulado, en parte, por el creciente interés de educadores y tutores en las nuevas tecnologías vinculadas a Internet y otras plataformas multimedia, y en parte debido al creciente consenso sobre la necesidad de apoyar las formas tradicionales de educación, valiéndose de medios más innovadores, para garantizar el derecho fundamental de todos los individuos a la educación.

Cada vez es mayor el número de Universidades tradicionales que rápidamente están adoptando el modo dual o mixto (blended learning), al reconocer la importancia del

aprendizaje a distancia cuando se trata de brindar a los alumnos los mejores y más avanzados recursos educativos disponibles, además de los métodos de enseñanza tradicionales que ya se utilizan. El creciente número de Universidades abiertas a nivel mundial es un claro indicador de esta nueva tendencia formativa.

Es importante destacar que desde los Campus Virtuales, no sólo se ofrecen apoyo para el mantenimiento de las plataformas, sino que entre sus funciones también son destacables la formación al alumnado y al profesorado en aspectos tecnológicos (para que sean capaces de manejar todas las herramientas por sí solos) y didácticas (para hacer un buen uso de las mismas). Siempre contando con el apoyo de manuales elaborados desde el propio Servicio de cada Universidad.

Existe un problema con los recursos humanos, pues son escasos, dada la gran cantidad de servicios que se ofrecen a la comunidad universitaria desde la teleformación (ya que cada vez son más las herramientas anexas a las plataformas, como videoconferencia, federación de identidades, aulas de docencia virtual, pizarras interactivas para la docencia...), todo lo cual hace necesario replantearse una nueva redistribución de la relación de puestos de trabajo (RPT).

Cabe destacar, que actualmente se está realizando desde las Universidades un enorme esfuerzo por mejorar la calidad de la docencia on-line, tanto en los contenidos (contenidos más interactivos y multimedia) como en las herramientas de apoyo en la docencia (implementando nuevas herramientas basadas en la voz y la imagen).

3. Método

La investigación cualitativa a través de grupos de discusión permite, por un lado alcanzar y discernir aquellos fenómenos que más acercan a la realidad a través de procesos de carácter dúctil y abierto, poniendo el acento en los procesos sociales del sujeto. En este sentido, ayuda a profundizar en los datos cuantitativos obtenidos. En el campo didáctico enfatiza la realidad docente, brindando la posibilidad de «estudiar las creencias, intenciones, motivaciones y otras características del proceso educativo» (Arnals, Del Rincón y Latorre, 1994: 41).

El desarrollo de la fase inicial se planificó con un enfoque cualitativo basado en la técnica de grupos de discusión, teniendo en cuenta las fases o actividades que deben ser llevadas

a cabo para poder obtener una visión lo más exacta posible del empleo de las plataformas de teleformación en la enseñanza universitaria. Por ello, para realizar el análisis cualitativo de los mismos se pensó en el empleo del programa de ordenador AQUAD 7.

En concreto el empleo del programa nos permitió realizar diferentes tipos de análisis a partir de los datos obtenidos mediante esta técnica: reducción de los datos cualitativos a unidades de significado; búsqueda de secuencias, relaciones, conexiones y comparaciones internas.

Los datos que presentamos se recogieron a través de cuatro grupos de discusión, uno por cada una de las Universidades participantes en el proyecto, los cuales se realizaron de forma simultánea en el tiempo.

Dada la complejidad que presenta esta etapa, se trató de buscar una herramienta que ayudara a los investigadores en la descripción de forma detallada de los datos obtenidos por medio de grupos de discusión, teniendo en cuenta las fases o actividades que deben ser llevadas a cabo para poder obtener una visión lo más exacta posible del empleo de las plataformas de teleformación en la enseñanza universitaria. Por ello, para realizar el análisis cualitativo de los mismos se pensó en el empleo del programa de ordenador AQUAD 6.

En concreto el empleo del programa nos ha permitido realizar diferentes tipos de análisis a partir de los datos obtenidos mediante los cuatro grupos de discusión, que a continuación explicaremos.

Los pasos seguidos fueron los siguientes:

- Reducción de los datos cualitativos a unidades de significado.
- Búsqueda de secuencias, relaciones y conexiones entre las unidades de significado.
- Comparación de las unidades de significado.

La categorización puede originarse durante la interpretación del texto, a través de un procedimiento inductivo o puede emerger de un sistema de categorías previamente establecido (deductivo), si bien este dependerá de la orientación epistemológica del investigador. En nuestro caso hemos utilizado el primer procedimiento elaborando el sistema de categorías según el texto que nos íbamos encontrando -por lo que algunos códigos

son exclusivos de algunos grupos-, si bien se ha tenido en cuenta el objetivo de la investigación en su elaboración. Hemos de decir aquí que tal sistema ha sido sometido a continua revisión por parte de los investigadores hasta llegar a un sistema de categorías que se ha considerado definitivo.

Las categorías han sido agrupadas dentro de grandes metacategorías o bloques temáticos, elaborados a través de la búsqueda de la comunalidad entre ellas, de manera que aquello que es común a varias categorías define un conjunto al que llamamos metacategoría. Las metacategorías empleadas son las siguientes:

- 1) Metodología didáctica.
- 2) Alumnado universitario.
- 3) Plataformas de teleformación.
- 4) Asignatura.
- 5) Formación.
- 6) Recursos.

Una vez que se han reducido los datos originales a categorías y códigos, pasamos al análisis de los textos. Este análisis consiste en la búsqueda de secuencias, relaciones y conexiones entre las unidades de significado o categorías (código) (Huber, 2001).

Para la reconstrucción del significado se ha optado por el empleo de un proceso inductivo, como ya hemos señalado anteriormente, que nos permita generalizar las categorías y las relaciones entre ellas a partir de los segmentos del texto. En primer lugar hemos utilizado el recuento de frecuencias de códigos, como elemento básico que nos permite tener una visión global de la importancia de cada uno de los códigos, en cada una de las fases del proceso, permitiéndonos establecer una búsqueda inductiva de significado a través de la comparación de la frecuencia de códigos.

4. Resultados

A continuación vamos a describir los resultados obtenidos de la aplicación de frecuencias.

En primer lugar presentamos las frecuencias de cada una de las metacategorías, tanto totales (sumatorio de cada uno de los casos) como parciales (específicas de cada caso) y en segundo lugar hemos reflejado los códigos que mayor frecuencia han obtenido en cada uno de los casos.

Tabla 1. Frecuencias de la metacategoría «Metodología didáctica»

EXPRESIÓN	CÓD	CÁDIZ	CÓRDOBA	HUELVA	SEVILLA	TOTAL
Consecuencias de falta de una metodología	CFM	1	0	0	0	1
Cambios en la metodología	CME	9	0	8	0	17
División de grupos de alumnos	DGA	2	0	1	0	3
Entrega de actividades	EAC	3	0	2	0	5
Espacio europeo	EEE	0	1	0	0	1
Sistema de evaluación	EVA	11	11	17	2	41
Falta de tiempo para con los alumnos	FTA	1	1	0	1	3
Metodología de trabajo	MET	23	11	39	17	90
Resultados de evaluación	REV	2	0	2	0	4
Rutinización de metodologías	RMT	0	1	1	0	2
Evaluación del alumno a través de la pt	SEA	2	1	0	0	3
Tutoría a través de la plataforma	TUT	2	1	4	4	11

Como podemos observar los códigos de mayor frecuencia han sido dos, el primero de ellos referido a la metodología de trabajo empleada por los docentes en el aula (MET) cuya aparición en los grupos de discusión es de 90 y el referido al sistema de evaluación (EVA) con 41 entradas. Por ello podemos afirmar que todos aquellos ASPECTOS que comprenden el desarrollo de su labor docente tienen una gran incidencia en el empleo de las plataformas de teleformación destacando las Universidades de Cádiz con una frecuencia parcial de 23 y la de Huelva con 39, así como el sistema de evaluación que utilizan con el alumnado dado que reconocen que utilizan la plataforma para ello y que si bien tiene dificultades como la desaparición de los exámenes el alumnado está abierto a realizarlos.

Los códigos que tienen una frecuencia media pero tendente a la baja son los relativos a los cambios en la metodología (CME) con 17 aportaciones o referencias y las tutorías a través de la plataforma (TUT) con 11. Los docentes participantes en los cuatro grupos de discusión, en general, señalan que el empleo de este nuevo sistema de trabajo implica diseñar y desarrollar nuevos sistemas metodológicos para los cuales no se encuentran preparados.

Por último encontramos los códigos cuya frecuencia es mínima encabezados por la entrega de actividades (EAC) con una frecuencia de aparición de 5, seguido de resultados

de evaluación (REV) con 4, la evaluación del alumnado a través de pt (SEA), división de grupos de alumnos (DGA) y falta de tiempo para con los alumnos (FTA) todos ellos con una frecuencia de 3; rutinización de metodologías (RMT) con 2 y, por último, espacio europeo (EEE) y consecuencias de falta de una metodología (RMT) con 1 frecuencia respectivamente.

Frecuencias de la metacategoría: Alumnado universitario

EXPRESIÓN	CÓDIGO	CÁDIZ	CÓRDOBA	HUELVA	SEVILLA	TOTAL
Conocimientos del alumno	CON	0	3	2	1	6
Copiar trabajos	COP	2	2	3	0	7
Desarrollo de competencias en el alumno	DCA	3	2	2	0	7
Exceso de trabajo del alumno	EXC	0	5	0	0	5
Falta de formación alumno en el uso de pt	FFA	0	3	0	0	3
Falta de interés del alumno en la asignatura	FIA	3	6	1	0	10
Preferencia por las actividades prácticas	PPA	0	1	2	15	18
Reconocimiento del trabajo del alumno	RRT	0	5	0	0	5
Tipo de alumno	TIA	12	7	10	3	32

Como podemos observar, el código que ha resultado con una mayor presencia en el relato de los docentes está referido a la tipología del alumnado (TIA, 32), podemos encontrar un segundo bloque con una frecuencia de carácter medio conformado por dos códigos referidos a la falta de interés del alumnado en la asignatura (FIA, 10) y la preferencia por la realización de actividades prácticas (PPA, 18), siendo la Universidad de Sevilla la que más aporta con una frecuencia de 15. Mientras que hay un elevado número de éstos con una frecuencia escasa pero significativa, relativos a la copia de trabajos (COP, 7), el desarrollo de competencias en el alumno (DCA, 7), y el conocimiento de éste (CON, 6), el exceso de trabajo del alumno (EXC, 5) señalado sólo por el profesorado de la Universidad de Córdoba y su reconocimiento (RRT, 5) y por último la falta de formación del alumno en el uso de las plataformas (FFA, 3) también solo destacado por el grupo de discusión de la Universidad de Córdoba.

En definitiva, podemos afirmar que la tipología del alumnado marca la utilización de la plataforma en las asignaturas impartidas por los docentes participantes de los cuatro grupos de discusión llevados a cabo.

Frecuencias de la metacategoría: plataformas de teleformación

EXPRESIÓN	CÓDIGO	CÁDIZ	CÓRDOBA	HUELVA	SEVILLA	TOTAL
Cambios en las plataformas	CAM	0	1	1	0	2
Competencias del profesor en pt	COM	0	0	5	10	15
Problemas en el campus virtual andaluz	CPP	0	0	3	8	11
Participación en el campus virtual andaluz	CVP	0	0	3	10	13
Elección de plataforma	EPT	0	2	3	1	6
Experiencia en plataformas virtuales	EPV	0	0	1	2	3
Evaluación del docente en las pt	EVD	0	0	0	25	25
Herramientas de la plataforma	HPV	2	8	8	8	26
Limitaciones en el uso de las herramientas de la pt	LUP	35	36	57	22	150
Momento de empezar a usar pt	MEP	1	0	0	5	6
Necesidad de ayuda para el uso de pt	NNE	0	3	0	0	3
Problemas administrativos en el campus virtual andaluz	PAR	0	0	1	0	1
Propuestas de mejora de la pt	PRP	0	1	0	0	1
Problemas internos de las Universidades	PSE	8	1	10	3	22
Visión de la pt como un recurso	REC	3	5	1	0	9
Reconocimiento del trabajo del profesor a través de la pt	RTP	0	5	0	0	5
Satisfacción en el uso de la pt	SPT	8	6	10	7	31
Usos de la plataforma en la asignatura	UPV	8	15	15	7	45
Visión positiva de la plataforma	VPT	2	8	0	0	10
Visión negativa del trabajo en pt	VNP	0	8	5	0	13
Ventajas del uso de otras pt	VOP	0	2	2	1	5
Visión general de las pt	VPT	2	7	6	0	15
Ventajas del uso de pt	VUP	5	11	8	1	25

La metacategoría tercera abarca todos aquellos códigos que están referidos ESPECÍFICAMENTE a las plataformas de teleformación. Como podemos observar encontramos un código que destaca sobre todos los demás, denominado limitaciones en el uso de las herramientas de la plataforma (LUP) con una frecuencia total de 150. Es significativo destacar que sus frecuencias parciales (33, 35, 57 y 22) son elevadas en los cuatro casos estudiados, destacando de entre ellos la Universidad de Huelva.

Un segundo grupo lo formarían los códigos: usos de la plataforma en la asignatura (UPV, 45), satisfacción en el uso de la plataforma (SPT, 31), herramientas de la plataforma (HPV, 26) y evaluación del docente en las plataformas (EVD) y ventajas en el uso de plataformas (VUP) ambos con una frecuencia de 25. Destacar que en el caso del código EVD sólo presenta frecuencia parcial la Universidad de Sevilla de lo que inferimos que la plataforma es un instrumento que la propia Universidad posee para evaluar a sus docentes. Destacamos de estas frecuencias como las alusiones que los profesores de las Universidades de Córdoba, Huelva y Sevilla hacen de las herramientas que poseen las plataformas para el desarrollo de su docencia, ya que las tres presentan idénticas frecuencias parciales (8). También destacamos la frecuencia parcial (11) que presenta el código VUP en el caso de la Universidad de Córdoba dado que es la puntuación más alta, por lo que podemos aventurarnos a decir que los docentes en general verbalizan las ventajas que para ellos tiene utilizar este nuevo recurso frente a otros, caso contrario sucede en la Universidad de Sevilla la cual solo hace una pequeña alusión a este tema.

El tercer bloque estaría conformado por aquellos que presentan una frecuencia baja o muy baja, como es el caso de competencias del profesor (COM) y visión general de la plataforma (VPT) ambos con una puntuación de 15; participación en el Campus Virtual Andaluz (CVP) y visión negativa del trabajo en plataformas (VNP) los dos con 13 de frecuencia; problemas en el campus virtual andaluz (CPP) con 11; visión positiva de la plataforma (VPT) con 10; visión de las plataformas como recurso (REC) con 9; elección de plataforma (EPT) y momento de empezar a usar la plataforma (MEP) ambos con 6 de frecuencia; reconocimiento del trabajo del profesor a través de la plataforma (RTP) y ventajas del uso de otras plataformas (VOP) con una frecuencia de 5 respectivamente; experiencias en plataformas virtuales (EPV) y necesidad de ayuda para (NNE) con 3; cambios en las plataformas (CAM) con frecuencia 2 y por último los códigos problemas administrativos en el campus virtual andaluz (PAR) y propuesta de mejora de la plataforma (PRP) ambos con frecuencia 1. Al hilo de lo expuesto en el párrafo anterior una mirada rápida a las frecuencias parciales de los casos nos muestra como el profesorado de la Universidad de Córdoba está más satisfecho con los usos y ventajas que tienen las plataformas de teleformación en general reclamando un reconocimiento de su labor por parte de las autoridades universitarias.

Frecuencias parciales de la metacategoría: Asignatura

EXPRESIÓN	CÓDIGO	CÁDIZ	CÓRDOBA	HUELVA	SEVILLA	TOTAL
Asistencia a clase	AAC	0	4	0	0	4
Actividades	ACT	0	4	14	7	25
Asignatura	ASG	6	3	9	13	31
Coordinador de trabajos de los alumnos	COO	0	3	2	0	5
Diseño de la asignatura	DAC	0	3	0	0	3
Número de alumnos por asignatura	NAM	9	1	22	17	49
Número de profesores por asignatura	NPF	1	1	7	8	17
Problemas en el desarrollo asignatura	PDA	7	2	8	7	24

La presente metacategoría se encuentra conformada por 8 códigos, los cuales se agrupan de la siguiente manera. Un primer bloque compuesto por los códigos asignatura (ASG) con 31 de frecuencia total y por número de alumnos por asignatura (NAM) con 49 de puntuación. Del primer código señalar como el grupo de discusión de la Universidad de Córdoba es el que menos referencias hace de las asignaturas en general, siendo Sevilla el que más aportaciones hace (13).

El segundo bloque estaría formado por aquellos códigos que poseen una puntuación o frecuencias medias, como son actividades (ACT) con 25, problemas en el desarrollo de la asignatura (PDA) con 24; y número de profesores por asignatura (NPF) con 17. En este apartado queremos destacar como el grupo de discusión de la Universidad de Cádiz no hizo referencia explícita a las actividades siendo el grupo de Huelva quién más aportaciones ha realizado.

Por último, los códigos con una frecuencia mínima son coordinador de los trabajos de los alumnos (COO) con una presencia de 5 repartida entre el grupo de discusión de la Universidad de Córdoba (3) y la de Huelva (2), asistencia a clase (AAC) con 4 frecuencias presentes exclusivamente en la Universidad de Córdoba al igual que el código diseño de la asignatura (DAC).

Frecuencias de la metacategoría: Formación

EXPRESIÓN	CÓDIGO	CÁDIZ	CÓRDOBA	HUELVA	SEVILLA	TOTAL
Descoordinación en cursos de formación	DFP	0	0	1	2	3
Falta de formación en el uso de las pt	FFP	5	8	6	6	25
Falta de formación general	FOR	1	0	1	2	4
Formación en el uso de pt	FPV	0	5	5	12	22

La quinta metacategoría que componen nuestro análisis denominada formación está compuesta por cuatro códigos que si bien son pocos o escasos no dejan de ser relevantes para nuestra investigación. De los cuatro queremos destacar las elevadas frecuencias que presentan los códigos referidos a la falta de formación en el uso de las plataformas (FFP) con una frecuencia total de 25 y la formación en el uso de las plataformas (FPV) con 22. Muy alejadas en frecuencias se encuentran los códigos que reflejan la falta de formación en general (FOR) con una puntuación de 4 y la descoordinación de los cursos (3), ambas puntuaciones mínimas. En este sentido queremos señalar como la Universidad de Córdoba no hace ninguna referencia a estos códigos, siendo Sevilla la que destaca en ambos casos con una frecuencia de 2.

Frecuencias de la metacategoría: Recursos

EXPRESIÓN	CÓDIGO	CÁDIZ	CÓRDOBA	HUELVA	SEVILLA	TOTAL
Disponibilidad de los recursos	DPR	7	11	15	10	43
Falta de recursos tic	FRE	8	1	0	4	13
Organización administrativa de las tic	OAT	0	0	1	4	5

Como podemos observar, esta metacategoría está compuesta tan solo por tres códigos, lo cual no hace que sea menos importante que las anteriores. Su primer código, disponibilidad de los recursos (DPR), destaca por su alta frecuencia de aparición, 43 veces, siendo similar en las cuatro Universidades si bien es un poco más elevado en la de Huelva.

El segundo grupo que formamos de códigos con una frecuencia media está compuesto por el código referido a la falta de recursos TIC (FRE), si bien en sus frecuencias parciales destaca por ser nula o mínima, respectivamente, en las Universidades de Huelva y Córdoba y media en la de Sevilla y elevada en la de Cádiz.

Por último el código referido a la organización administrativa de las TIC (OAT) sólo aparece mínimamente en las Universidades de Huelva (frecuencia 1) y Sevilla (5), de ahí su escasa importancia.

5. Conclusiones

Las posibilidades didácticas de las plataformas se encuentran ligadas al uso que normalmente hacen los docentes de estos recursos, así principalmente las plataformas se utilizan, siguiendo un mismo patrón, para presentar y organizar la información, para informar de la asignatura y para desarrollar las tutorías individualizadas. El protocolo de evaluación se implementa generalmente a través del envío de trabajos. Por tanto, la valoración de las posibilidades didácticas de las plataformas está condicionada o

correlacionada por el conocimiento, pericia y experimentación que el docente posea desde el prisma de una opción didáctica.

Este mismo modelo, generalmente informativo, asimilativo, se pone de manifiesto en los recursos digitales utilizados en las plataformas. De forma general, el profesorado universitario incluye los siguientes: a) el programa de las asignaturas, b) propuestas de prácticas y actividades, c) documentación, artículos e informes. Asimismo, los recursos menos incluidos son las wikis, los blogs y los Tesauros, afines con el modelo participativo, cooperativo, expresivo. Lo cual prueba la hegemonía de un modelo didáctico de carácter asimilativo frente a otro de carácter generativo.

La afinidad entre recursos digitales en el análisis de correlaciones de Pearson, hace evidente que tras la asociación entre los mismos se encuentran diversas funcionalidades: herramientas para la evaluación, herramientas para la elaboración compartida de conocimientos, y herramientas para la asimilación de conocimientos.

Profesores y estudiantes, en general, coinciden en identificar como principales cambios producidos por el uso de plataformas en sus asignaturas los siguientes: la comunicación entre profesor-alumno, la participación de los estudiantes, el trabajo autónomo, y en menor grado, se manifiestan también cambios en el rendimiento académico. En todo caso, las estrechas correlaciones entre casi la totalidad de los tipos de efectos identificados muestran una fuerte relación de dependencia y asociación entre ellos. El rendimiento académico se evidencia como un factor estrechamente ligado al clima de clase, el cual a su vez se asocia a las dinámicas de grupo, que a su vez está relacionado con los cambios en la comunicación entre compañeros... Todo ello nos lleva a comprender el proceso didáctico como un rizoma de variables indisociables entre sí.

En todo caso, esta diversidad de efectos posibles debida al uso de plataformas queda determinada por los diferentes estilos de explotación didáctica que se lleven a cabo. No es el medio en sí, sino el uso que se haga de los recursos incluidos en él, el factor determinante de sus efectos didácticos. En este sentido se identifican las siguientes correlaciones positivas:

- Cambios en la comunicación profesor/alumno y las variables relativas a las siguientes funciones atribuidas las plataformas: informar, presentar información y tutoría individualizada. Funciones que se identifican fundamentalmente con un modelo didáctico de carácter informativo-asimilativo.

- Cambios en la dinámica de los grupos y el uso de plataformas para desarrollar proyectos de modo cooperativo.
- Cambios en la participación de los estudiantes y aplicaciones de proyectos cooperativos y tutoría.
- Cambios en el rendimiento académico y el uso de tutorías individualizadas.

Asimismo, los cambios en la comunicación profesor/estudiantes guardan fuertes correlaciones con el uso de materiales utilizados para fines informativos y asimilativos, tales como el programa de la asignatura, informes, documentos..., y el planteamiento de actividades prácticas.

En todo caso, la formación didáctica del profesorado se revela como el factor con mayor influencia sobre los efectos relativos al proceso y resultados formativos. Concretamente, guarda fuerte relación con los cambios en la comunicación profesor-alumno, con la comunicación entre estudiantes, con la participación de los mismos y con el rendimiento académico.

Los docentes que utilizan plataformas en la enseñanza universitaria dan principalmente importancia a su capacitación en la gestión de los recursos de las plataformas y a la explotación didáctica, valorando también muy positivamente aunque en menor medida las competencias en el desarrollo de materiales y en la búsqueda de información. Asimismo, sus niveles de competencia en plataformas son medios y semejantes respecto a todos los aspectos señalados. No obstante, ha de destacarse la notable asociación entre la capacidad para gestionar los recursos de las plataformas y el uso didáctico que puede hacerse en este medio.

En general, existe una estrecha relación y dependencia entre todas las dimensiones de la competencia tecnológica docente, lo que nos sugiere que todas son necesarias y complementarias en cualquier acción formativa de esta naturaleza.

Referencias bibliográficas

- AGUADED, J.I. & CABERO, J. (Eds.) (2002). *Educación en Red. Internet como recurso para la educación*. Málaga: Aljibe.
- ARNAL, J.; DEL RINCÓN, D. & LATORRE, A. (1994). *Investigación educativa: Fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor.
- BRICKNER, D. L. (1995). The effects of first and second order barriers to change on the degree and nature of computer usage of mathematics teachers: A case study. *Dissertation Abstracts International*, 56(01), 07A. (UMI No. 9824700)
- CASTAÑEDO, C. (2003). El rol del profesor en la transición de la enseñanza presencial al aprendizaje on-line. *Comunicar*, 21; 49-55.
- ERTMER, P. A. (1999). Addressing first and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- GEORGINA, D., & OLSON, M. (2008). Integration of technology in higher education: A review of faculty self-perception. *The Internet and Higher Education*, 11, 1 - 8.
- HÜBER, G.L. (Dir.) (2001). *Análisis de datos cualitativos con AQUAD Cinco para Windows*. Granada: GEU.
- MUÑOZ, P. & GONZÁLEZ, M. (2009). *Plataformas de teleformación y herramientas telemáticas*. Barcelona: UOC.
- LLORENTE, M.C. (2007). Moodle como entorno virtual de formación al alcance de todos. *Comunicar* 28; 197-202.
- PELGRUM, J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education* 37, 163–178.
- SALINAS, J.; CABERO, J. & AGUADED, J.I. (2004). *Tecnologías para la educación. Diseño y evaluación de materiales para la formación*. Madrid: Alianza.
- SÁNCHEZ RIVAS, E. (2004). Páginas web educativas. Hacia un marco teórico. *Comunicar*, 22; 137-140.
- TIRADO, R.; MÉNDEZ, J. & AGUADED, J.I. (2008). El proyecto Drog@: comunidades virtuales de aprendizaje. *Comunicar*, 30; 165-169.
- TIRADO, R. & AGUADED, J. I. (2012). Influencia de las medidas institucionales y la competencia tecnológica sobre la docencia universitaria a través de plataformas digitales. *RELIEVE*, v. 18, n. 1, art. 4. http://www.uv.es/RELIEVE/v18n1/RELIEVEv18n1_4.htm